



Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e. V.

**Referat 6 (FTH)
Fahrzeuge und technische Hilfeleistung**

vfdb e.V.
Postfach 4967
48028 Münster

Referat 6 der vfdb
Vorsitzender: Ltd. BD Dipl.-Phys. Karsten Göwecke
c/o Senatsverwaltung für Inneres und Sport,
Abteilung III – Öffentliche Sicherheit und Ordnung,
Klosterstraße 47, 10179 Berlin, Deutschland
Stellv. Vorsitzender: Dipl.-Ing. Hubert Heissl
c/o Rosenbauer International AG,
Haidfeldstraße 37, 4060 Leonding, Österreich
E-Mail: referat6@vfdb.de

Tätigkeitsbericht Referat 6 (FTH) für das Jahr 2024

Durch eine ad hoc Arbeitsgruppe des Referates 6 wurde das Merkblattes 06-14 „**Technische Hilfeleistung an U- und Straßenbahnen**“ erstellt und nach Zustimmung im TWB und Präsidium der vfdb veröffentlicht. Die Arbeit an dem Merkblatt wurde durch das Referat 3 unterstützt und es wirkten Vertreter aus den Feuerwehren Basel, Bergisch-Gladbach, Berlin, Bochum, Bonn, Braunschweig, Darmstadt, Dortmund, Duisburg, Erfurt, Hamburg, Jena, Kassel, Köln, Mannheim, München und dem Kreis Unna, sowie Experten unter anderem aus den Bereichen der Hersteller von Rettungstechnik, Landesministerien, Unfallgutachter und Verkehrsunternehmen mit. Damit ist erstmals ein deutschlandweit einheitlicher Standard für Taktik, Ausbildung und Ausrüstung in diesem Bereich vorhanden. Die Vorstellung der Inhalte vor breiten Fachpublikum erfolgte im Rahmen der vfdb-Jahresfachtagung in Magdeburg im Mai 2024.

Ein wichtiges Thema für das Referat 6 ist nach wie vor die **Einsatzabwicklung an Elektrofahrzeugen**. Wichtig in diesem Zusammenhang war die Fortsetzung der engen Zusammenarbeit mit dem **VDA AK Retten**. Kritisch gesehen wird die geplante Herausgabe eines Handlungsleitfadens eines Automobilverbandes und damit verbunden die Initiative zur Herausgabe eines Gütesiegels beim Abschleppen von verunfallten Elektrofahrzeugen. In diesem Zusammenhang sollen unter anderem sehr hohe Schulungs- und Zertifizierungsanforderungen an die Mitarbeiter erreicht werden, die mit Elektrofahrzeugen umgehen. Seitens des Referates 6 werden auf der einen Seite Initiativen begrüßt, die zu einem sicheren Umgang mit havarierten Elektrofahrzeugen und Hochvolt-Akkus führen. Auf der anderen Seite sind überzogene Standards und damit verbundene unangemessen steigenden Aufwände beim Einsatz mit beschädigter Elektrofahrzeugen zu vermeiden. Die Anforderungen dürfen nicht zu vor Ort kaum sachgerecht erfüllbaren Maßnahmen und nicht zu explodierenden Kosten führen.

Die Durchführung von **Methodenuntersuchungen** gemäß vfdb-Merkblatt 06-02 wird nach wie vor als relevant angesehen. Hierfür ist die Voraussetzung, dass ausreichend neue Fahrzeugmodelle durch die Hersteller bereitgestellt werden. Zukünftig soll deshalb die Koordination und die systematische Auswertung der Ergebnisse optimiert werden.

Eine zunehmende Herausforderung bei der Rettung aus Kraftfahrzeugen kann der Zugang zu modernen Fahrzeugen sein. Hier spielen neben anderen Weiterentwicklungen **elektrisch versenkbare Türgriffe** eine besondere Rolle. Im Falle eines Unfalles sollen die Türgriffe automatisch ausfahren und sich entriegeln lassen. Dieses System löst allerdings nicht bei einem medizinischen Notfall aus. Es besteht Nachsteuerungsbedarf bei der Kennzeichnung von Notentriegelungen für Türen und Heckklappen sowie bei der Schulung von Einsatzkräften und Fahrern sowie Insassen der entsprechenden Fahrzeuge. Einige Fahrzeughersteller verwenden weiterhin inzwischen auch VSG für Seitenscheiben. Dies schafft zunehmend Probleme beim Schaffen von Betreuungs- oder Rettungsöffnungen. Eine bessere Kennzeichnung in den

Rettungsdatenblättern ist notwendig. Auf eine flächendeckende Vorhaltung digitaler Rettungsdatenblätter muss auch aus diesem Grund weiter hingewirkt werden.

Auch Erfahrungen mit **Quarantäneplätzen** aus der Praxis wurden im AK-Retten diskutiert. Da keine einheitlichen bauordnungsrechtlichen Anforderungen an technische Quarantäneflächen seitens der Bundesländer existieren, verweisen die meisten Bundesländer auf den VDA-Leitfaden „Technische Quarantäneflächen für beschädigte Fahrzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien“. Ein weiteres Thema im AK-Retten war die Information für Ersthelfende und Fahrschüler. Hierzu sollen veraltete Lehraussagen in den Erste-Hilfe-Kursen thematisiert werden. Darüber hinaus wurde unter anderem die Weiterentwicklung der Euro NCAP Rescue **App zur Kennzeichenabfrage** thematisiert. Zukünftig möchte die Allianz-Versicherung verstärkt in die Zusammenarbeit bei der Prävention, Forschung und Öffentlichkeitsarbeit einbezogen werden.

Seitens der Referat 6 wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Normenausschuss Feuerwesen (FNFV) die Erstellung der Spezifikation **DIN SPEC 91489 für Brandbegrenzungsdecken** für den Einsatz bei Elektrofahrzeugen unterstützt. Inzwischen wurde der Schlussentwurf versendet. Wichtig ist in diesem Zusammenhang der Hinweis, dass es sich bei einer Brandbegrenzungsdecke nach DIN 91489 nicht um Löschgeräte handelt. Eine solche Brandbegrenzungsdecke ist ein Hilfsmittel für die präventive Anwendung, um die Ausbreitung eines Brandes einzugrenzen bzw. die Brandausbreitung zu erschweren.

Aufgrund von Berichten über Unsicherheiten und Problemen bei der **Ladungssicherung** auf GW-L, AB-Logistik und ähnlichen Einsatzfahrzeugen wurde dieses Thema aufgegriffen. Ein Hintergrund ist die zunehmende Zahl von GW-L und anderen Logistikfahrzeugen bei den Feuerwehren. Die Regelung in der StVO zum § 35 befreit die Einsatzorganisationen zwar von formalen Vorschriften zur Ladungssicherung, sofern die Erfüllung hoheitlicher Aufgaben dringend geboten ist, nicht aber von den Gesetzen der Physik, so dass eine Haftung für nicht gesicherte Ladung gegeben sein kann. Regelungen zur Ladungssicherheit wurden bisher im Wesentlichen außerhalb der Feuerwehr, zum Beispiel durch DGUV-Regeln umfassend getroffen. Aktuell befindet sich die Norm für den GW-L in Überarbeitung, dort fehlen derzeit noch Verweise zu einschlägigen Regeln. Es wurde festgestellt, dass die benutzten Systeme bei Rollcontainern nicht unbedingt kompatibel mit den Sicherheitsaufnahmen sind. Bei Beschaffungen muss hier zukünftig noch stärker auf Kompatibilität geachtet werden. Ebenso wurden Herausforderungen bezüglich loser Teile in der Kabine, wie Helme, Maskenbehältern etc. thematisiert. Auch müssen Fragen zu Trennteilen zwischen Fahrgast und Ladung geklärt werden.

Bei der Bundeswehr wurde mit einer mehrstufigen Ausbildung zum Thema Ladungssicherung mit den verantwortlichen Personen an jedem Standort der Bundeswehrfeuerwehr reagiert. Die weitere Sensibilisierung, Schulung, Aus- und Fortbildung zum Thema Arbeitssicherheit für den Bereich der Ladungssicherung wird als wichtig angesehen. Deshalb soll das Thema Ladungssicherung im Zuge der Überarbeitung des Merkblatts 06-05 „Fahrertraining für Einsatzkräfte“ Berücksichtigung finden und das Referat 6 wird die Thematik in der Januar-Sitzung 2025 erneut aufgreifen.

Für das Referat 6 ist weiterhin die **Nutzung von Elektro-Antrieben in Einsatzfahrzeugen** ein großes Thema. Insbesondere über die Erfahrungen der Feuerwehr in Hannover mit dem **E-RTW** informierte sich das Referat 6. Als positive Erfahrungen konnten die beeindruckende Fahrdynamik und die guten Fahreigenschaften, aufgrund der guten Straßenlage durch den niedrigen Schwerpunkt und die Ruhe bei der Patientenversorgung genannt werden. Es zeichnet sich ein geringerer Verschleiß als bei einem Verbrenner-RTW ab. Demgegenüber kam es allerdings nach der Inbetriebnahme zunächst zu hohen Ausfallzeiten. Hier gehörten aufwendige Fehlersuchen und Instandsetzung auf Grund von „neuartigen“ Fehlern zu den Ursachen. Diese neuartigen Fehlerquellen beeinträchtigen auch die Akzeptanz bei den Anwendern.

Auch erwies sich die Abstimmung der Software als aufwendig. Ebenso wurde die noch geringere Reichweite als bei den etablierten RTW bei Überlandfahrten als Nachteil angesehen. Im Ergebnis wird das System E-RTW für den Rettungsdienst einer Großstadt als tauglich angesehen. Allerdings sind die Mehrkosten bei der Beschaffung im Vergleich zu einem ähnlichen Verbrenner-Modell derzeit erheblich.

Auch über die Erfahrungen mit der Umstellung der Einsatzfahrzeuge in Basel wurde berichtet. Die Erfahrungen mit den elektrisch angetriebenen Einsatzfahrzeugen bezüglich Reichweite, Verbrauch und Fahrperformance sind überwiegend positiv. Teilweise gibt es allerdings Probleme die Fahrzeuge um- bzw. auszubauen. Nachteilig sind ebenfalls die noch deutlich höheren Kosten. Das Referat 6 beschäftigte sich mit der Entwicklung von Elektro-LKW in allen Gewichtsklassen, die sich sehr dynamisch darstellt. So findet bei neuesten elektrisch angetriebenen LKW zum Beispiel ein Wechsel von den bisher verwendeten Lithium-Ionen-Batterien auf Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien statt, da diese Batterien robuster sind. Da die Entwicklung von elektrisch angetriebenen LKWs in sehr kurzer Zeit stattfindet, kann das Produktportfolio bei den Basisfahrzeugen zwischenzeitlich eingeschränkter als bisher gewohnt sein.

Von Seiten der Feuerwehrausrüster wurde berichtet, dass die Endnutzer von elektrisch angetriebenen Einsatzfahrzeugen überwiegend positive Rückmeldungen geben und die Fahrzeuge stetig weiterentwickelt werden. Die größte Barriere für die Fahrzeugbeschaffer stellen auch aus dortiger Sicht die erhöhten Kosten dar. Die Nachfrage in Europa ist etwas gesunken. Auf dem internationalen Markt ist die Nachfrage z. B. in Nordamerika, Asien oder Australien gewachsen.

Die Auswirkungen der zunehmenden Verwendung von **Fahrassistenzsystemen** bei Einsatzfahrzeugen ist ein weiterhin wichtiges Thema im Referat 6. Zur General Safety Regulation GSRII ist eine ad hoc Arbeitsgruppe des Referats 6 aktiv. Hinsichtlich der Benutzung von Assistenzsystemen durch die Fahrer von Einsatzfahrzeugen, insbesondere bei Einsatzfahrten, wird die Schulung der Fahrer im Umgang mit Assistenzsystemen als notwendig angesehen. Dies gewinnt an Bedeutung, da davon auszugehen ist, dass in Zukunft keine Fahrzeuge mehr ohne Assistenzsysteme für die Feuerwehr verfügbar sein werden. Der Focus der ad hoc Arbeitsgruppe liegt nicht nur auf GSRII-Systemen, sondern auf allen Fahrassistenzsystemen, die für die Feuerwehr relevant sind. In diesem Rahmen soll die Anpassung des vfdb-Merkblatts 06-09 „Fahrassistenzsysteme und aktive Sicherheitssysteme in Fahrzeugen der Feuerwehr“ mit Aufnahme von ADAS-Systemen in den nächsten Monaten erfolgen. Dabei sollen Potenziale und Querabhängigkeiten herausgestellt werden und konkrete Hinweise zu Handlungshilfen ergänzt werden. Im Rahmen der vfdb-Jahresfachtagung in Koblenz wird das Thema am 27. Mai 2025 mit dem Vortrag „Fahrassistenzsysteme und andere Herausforderungen beim Betrieb von Einsatzfahrzeugen“ zur Diskussion gestellt werden.

Zu dem Themenkomplex **Zukunftstechnologien** für den Katastrophenschutz und die Feuerwehren beschäftigte sich das Referat 6 - wie auch bereits in den Vorjahren - mit dem Einsatz von **Exoskeletten**. Einige Systeme befinden sich in den Bereichen Militär, Rehabilitation und Logistik im Stadium der Forschung oder Erprobung. In diesem Kontext wurden speziell Erfahrungen der Bundeswehr mit Exoskeletten betrachtet. Hier beschäftigt man sich sowohl mit aktiven Exoskeletten, die durch den Einsatz von Motoren hohe Unterstützungsleistungen bieten, aber auch mit passiven Exoskeletten, welche mit Federkraft arbeiten, sowie mit Mischformen. Ziel der Bundeswehr bei der Verwendung von Exoskeletten ist vorrangig die Steigerung von Ausdauer und Leistung, während die Gesundheitsprävention als Sekundärziel hinzu kommt. Tests wurden für den Bereich ABC-Schutz in Kombination mit CSA für kurze Einsatzdauern mit hoher benötigter Leistungsfähigkeit und im Sanitätsbereich im Krankenhausumfeld durchgeführt. Dies führte zu einem gemischten Feedback auf Grund von langer Dauer für das Anlegen des Exoskelettes und nur bedingter Eignung für alle im jeweiligen Einsatzbereich anfallender Tätigkeiten. Der Zeitbedarf für das Anlegen von passiven Systemen lag bei ca. 20

bei 30 min, für aktive Systeme noch deutlich höher. Die Beschaffungs-Kosten für aktuell marktverfügbare Systeme liegen pro Stück im mittleren vierstelligen Bereich. Die Normungs- und Zulassungslage zur Nutzung von Exoskeletten ist aktuell noch nicht ausreichend geregelt. Sie stellt Hersteller und Anwender auch in Haftungsfragen bei Unfällen vor Herausforderungen.

Aus einigen Teilen Deutschlands wurde über Häufungen bei **Diebstählen von Hydraulischen Rettungsgeräten** berichtet. Unter anderem fanden Diebstähle sowohl aus Fahrzeugen auf dem Gelände von Werkstätten als auch aus Einsatzfahrzeugen in Feuerwehrräusern statt. Im Fokus der Diebstähle standen besonders akkubetriebene Geräte. Es gibt inzwischen neue Hydraulische Rettungsgeräte am Markt, die aus der Ferne mittels SIM-Karte gesperrt und geortet werden können. Das Referat 6 wird sich weiter mit dieser Thematik beschäftigen.

Fortgesetzt wurde die laufende **Aktualisierung von Dokumenten** des Referates 6. Die Merkblätter 06-02 „Zusammenarbeit Feuerwehr – Luftrettung“, 06-04 „Unfallhilfe und Bergen bei Fahrzeugen mit Hochvolt- und 48-Volt-Systemen“ und 06-11 „FAQs zum Umgang mit havarierten Elektrofahrzeugen an Ladepunkten“ wurden überarbeitet und sollen in den nächsten Monaten veröffentlicht werden. Für das kommende Jahr steht die Überarbeitung der Richtlinie 06-01 „Technisch-medizinische Rettung nach Verkehrsunfällen“ an. Hinweise zur Fortschreibung aller Merkblätter des Referats 6 können laufend an referat6@vfdb.de gesendet werden.

An der **vfdb-Jahresfachtagung** in Magdeburg beteiligte sich das Referat 6 im Jahr 2024 mit dem Themenblock „Empfehlungen für Heute und Innovationen für Morgen“. Die kommende Jahresfachtagung wird vom 26. bis 28. Mai 2025 in Koblenz stattfinden. Hier wird das Referat 6 den Vortragsblock „Digitalisierung und Elektrifizierung der Fahrzeugtechnik“ gestalten. Geplant sind Beiträge zu den Herausforderungen bei der Verwendung von Fahrassistenzsystemen beim Betrieb von Einsatzfahrzeugen, zu den Folgen der Elektrifizierung von Fahrzeugkomponenten für die Technische Rettung und zu den Erfahrungen in der Praxis mit verschiedenen elektrisch angetriebenen Einsatzfahrzeugen. Hierzu werden aus dem Referat 6 Florian Kubowski aus Frankfurt/Main, Tanja Hellmann von der Feuerwehr Dortmund und Kai Ullwer von der Berufsfeuerwehr Basel vortragen und für die Diskussion bereit stehen.

Im Jahre 2024 fanden zwei **Tagungen** des Referats 6 am 23. bis 24. Januar 2024 in Frankfurt am Main und am 4. bis 5. September 2024 in Hannover statt. Die nächsten Tagungen des Referats 6 sollen am 22. bis 23. Januar 2025 in Unna und am 3. bis 4. September 2025 stattfinden.

Zum Jahresende 2024 hat das Referat 6 die folgenden Mitglieder:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Bahlmann, Christoph | Feuerwehr Hannover |
| 2. Bidlingmaier, Alfred | Kreisfeuerwehrverband Esslingen-Nürtingen |
| 3. Bodirsky-Pfeiffer, Nikolai | Feuerwehr Mannheim |
| 4. Bruck, Stefan | Feuerwehr Ludwigshafen |
| 5. Egger, Christian | TÜV SÜD Auto Service GmbH und FF Langenau |
| 6. Gabriel, Martin | Daimler Truck AG |
| 7. Göwecke, Karsten | Senatsverwaltung für Inneres und Sport Berlin |
| 8. Grösser, Reinhold | Experte Spezialfahrzeugbau |
| 9. Heissl, Hubert | Fa. Rosenbauer International AG |
| 10. Hellmann, Tanja | Stadt Dortmund - Feuerwehr |
| 11. Kalthöner, Matthias | Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen |
| 12. Knoppe, Veit | Landesfeuerwehr- und KatS-Schule Sachsen |
| 13. Kubel, Charlotte | Feuerwehr Hannover |
| 14. Kubowski, Florian | Fa. Q.onsult GmbH |
| 15. Kutzner, Dr. Klaus | Fa. Iturri GmbH |
| 16. Krumm, Benjamin | Bundesinstitut für Infrastruktur, Umweltschutz und |

17. Mach, Veit	Dienstleistungen der Bundeswehr
18. Meyer, Andreas	Freiwillige Feuerwehr Stadt Waldbröl
19. Meyer, Jens	Fa. MAN Truck & Bus SE
20. Pelzl, Tim	Dozent Gefahrenabwehr
21. Rust, Prof. Dr. Hendrik	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
22. Schachner, Markus	Hochschule Karlsruhe
23. Schmitz, Martin	Fa. Rosenbauer International AG
24. Spiller, Benedikt	Berufsfeuerwehr Göttingen
25. Ullwer, Kai	Branddirektion Frankfurt am Main
26. von der Forst, Markus	Rettung und Feuerwehr Kanton Basel-Stadt
27. Walter, Hans-Ulrich	Branddirektion Frankfurt am Main
28. Weber, Martin	Fa. Magirus GmbH
29. Weber, Torsten	Bevölkerungsschutz Kreis Unna
30. Zawadke, Thomas	Landkreis Kassel
	Deutsches Rettungsrobotik-Zentrum

gez. Karsten Göwecke, Vorsitzender vfdb-Referat 6 (FTH), Berlin, 1. November 2024